

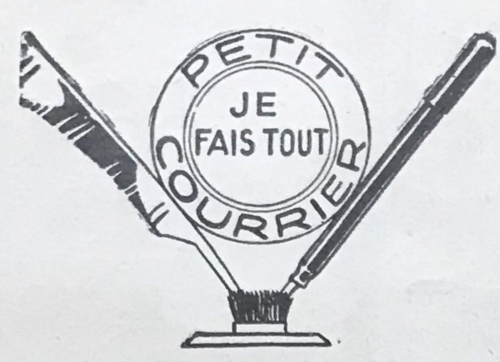
N° 133
28 OCT 1931
0f,75

Sommaire :

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC.

une armoire à portes pleine…



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

François Grosse, a Ars-sur-Moselle. — Nous vous conseillons de vous procurer l'ouvrage : *Manuel de serrurerie*, par Moutardier, au prix de 22 francs. Baillière, éditeur, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Leroy (Paul), a Paris. — Nous vous conseillons l'ouvrage : *L'électricien pratique*, de Weiss, que vous pourrez vous procurer auprès de la librairie Hachette, au prix de 8 fr. 50 franco.

Morel, a Thiais. — Vous pouvez parfaitement utiliser le transformateur électrique décrit dans le n° 78 pour faire fonctionner un petit moteur électrique à 4 volts.

Ce transformateur pourra vous servir également pour l'éclairage d'un réseau de train électrique à 4 volts.

Gissler, a Marseille. — Vous pouvez utiliser le redresseur publié dans le n° 106 de *Je fais tout* pour charger une batterie 4 et 80 volts.

H. D., a Hénin-Liétard. — Nous vous conseillons l'ouvrage : *Charpentes en bois et échafaudages*, par Champly, au prix de 8 fr. 50 franco ; éditeurs : Desforges-Girardot, 27 et 29, quai des Grands-Augustins, Paris.

Bidon, Fay-aux-Loges. — Pour monter le poste à deux lampes décrit dans le n° 119 de *Je fais tout* dans la région d'Orléans, le bloc Jackson n° 2.000 peut convenir parfaitement. Si vous désirez recevoir bien les grandes ondes (Radio-Paris, Daventry, etc.), employez le bloc 2.510.

Le Gal, a Ivry-Port. — Si nous trouvons une solution pratique à votre question, nous publierons prochainement la description d'un appareil photographique.

X., a Noisy-le-Sec. — Nous avons publié la description de la construction d'une maison en bois démontable dans le n° 26 de *Je fais tout*.

Leppert, a Maisons-Alfort. *Auto d'enfant.* — Vous pourrez vous procurer les roues nécessaires à la réalisation de l'auto d'enfant décrite dans *Je fais tout* auprès de la Maison Sevette frères, 17, rue Pagès, Suresnes (Seine), à laquelle vous pouvez vous adresser de notre part.

R. B., a Besançon. *Chargeur d'accumulateurs.* — Les transformateurs nécessaires à la réalisation du chargeur d'accus décrit dans le n° 60 de *Je fais tout* sont des Ferrix AA pour le 4 volts et E pour le 80 volts.

Herbot, a Auxerre. — Nous regrettons de ne pouvoir répondre à votre question, qui sort complètement de notre programme.

Moutet, Le Mayet-de-Montagne. — Nous vous conseillons de vous adresser, de notre part, à S. I. A. E. A., 104, rue Lecourbe, Paris.

Folcher, a Alès. *Destruction des rats et des cafards.* — Pour détruire les rats, employez les deux appâts combinés ci-après, donnés conjointement :

1° Boulettes de poudres de scille préparées comme suit : poudre de scille fraîche, 150 gr. ; axonge, 600 grammes ; farine, 250 grammes, pour 1 kilogramme ;

2° Mélange plâtré ainsi composé : plâtre fin, 600 grammes ; farine de blé, 200 grammes ; sucre en poudre, 400 grammes. Donner en même temps à boire dans de vieilles boîtes à sardines sentant le poisson.

Deux procédés sont efficaces pour la destruction des cafards :

1° Emploi de vases, ou pots vernissés, rendus accessibles aux blattes par surélévation périphérique. Mettre dans ces vases un mélange de sucre et de farine ou de l'eau fortement miellée ;

2° Placer, sur une ou plusieurs feuilles de papier, un mélange pétri de pâte phosphorée (très peu) avec du sucre en poudre.

Ces renseignements nous sont transmis par *l'Agriculture Nouvelle*.

Ménet, a Aulnoye. — Nous ne pensons pas publier très prochainement un buffet à crédance. Nous croyons cependant bon de vous rappeler que nous avons publié, dans le n° 57, la description d'un buffet légumier à deux corps. Il est probable que cet article vous donnera des renseignements suffisants pour que vous puissiez construire vous-même le buffet à crédance, en modifiant légèrement le modèle décrit.

Corvé, a Pont-l'Abbé. — Il est probable que le vernis employé sur les objets en mosaïque : éviers, bacs, etc., est un vernis au silicate. Nous publierons prochainement un article à ce sujet.

Aertsens, a Bonn (Belgique). — L'utilisation de scies à métaux usées dépend de l'ingéniosité de chacun, mais nous ne connaissons aucun emploi industriel de cette sorte d'objet. Vous pouvez en faire, par exemple, des raclettes à casseroles, des essuie-pieds, des grilles-décrottoirs, etc.

Godineau, a Angers. — Voici comment vous pouvez patiner en noir un objet en aluminium.

Etendez sur le métal une couche d'huile de lin. Chauffez sur une flamme de gaz : l'huile cuit et adhère fortement à l'aluminium. La couche devient d'abord mordorée, puis noircie uniformément. Si, au cours de l'opération, le noircissement paraît insuffisant, on peut appliquer une nouvelle couche d'huile. Le chauffage doit être assez élevé.

Masse, a Chambly. — Nous donnerons prochainement la description d'une meule à pédale.

Vous pourrez trouver tout l'outillage nécessaire à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, Paris.

Pommier, a Périgueux. — Nous n'avons pas publié d'article sur la construction d'un compresseur d'air pour le fonctionnement d'un pistolet pulvérisateur de peinture. Toutefois, le réservoir d'air décrit dans le numéro 28 peut parfaitement convenir, attendu que, si ce réservoir est fait soigneusement, il peut supporter facilement une pression de 10 à 15 kilogrammes, à laquelle on peut arriver avec une simple pompe de motocyclette.

Baylon, a Nice. — Nous publierons prochainement plusieurs formules de pâtes à nickeler.

Vous avez certainement vu, dans les numéros 129 et 130, les articles sur la construction d'un super 5 lampes, qui vous auront fourni tous les renseignements que vous nous demandez.

Caron, a Asnières. — Nous n'avons jamais publié la description d'une cabane du genre de celle que vous demandez. Toutefois, il vous suffira de suivre quelques numéros de *Je fais tout* pour y puiser des conseils et des tours de main, qui vous permettront de faire vous-même, sans autres indications, des constructions faciles.

VENTE — ÉCHANGE

La ligne : 4 frs. — Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

Les réalisations de nos lecteurs



M. MAURY, à Makouda (Algérie), nous adresse la photo et la lettre que nous reproduisons intégralement ci-dessous :

« Vous avez demandé aux lecteurs de " Je fais tout " de vous adresser les photographies des réalisations réussies grâce aux conseils publiés dans le journal.

« Je vous envoie ci-joint la photographie d'une table à ouvrage que j'ai exécutée récemment. Le plateau supérieur joue le rôle de couvercle ; l'intérieur de la table forme boîte et est divisé en quatre casiers, dont un dans le sens de la longueur. Le bois employé est du chêne. Il me semble intéressant de faire remarquer qu'il n'est pas nécessaire de posséder un outillage perfectionné pour pouvoir exécuter un travail semblable. Je ne possède qu'un tout petit établi, qui n'est même pas muni de valet. Les seuls outils que j'ai employés sont les suivants : deux scies, un rabot, un bédane, un ciseau, une râpe, une équerre et un vieux rasoir transformé en racloir.

« J'espère vous avoir été utile en vous donnant ces détails..., etc. »

Nos vives félicitations à cet aimable lecteur, dont nous décrirons bientôt le travai

N° 133
28 Octobre 1931

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Compte chèques postaux : 609-86 Paris
Les articles non nsérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
Étranger :
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

EN CONSTRUISANT CETTE ARMOIRE, VOUS AUREZ A BON COMPTE LE MEUBLE PRINCIPAL D'UNE JOLIE CHAMBRE RUSTIQUE

L'ARMOIRE dont nous donnons ici le modèle est d'exécution assez simple et cependant, par ses lignes courbes des traverses haute et basse de devant, elle prend un aspect agréable et soigné, et donnera une excellente impression si on la place dans le cadre qui lui est nécessaire, c'est-à-dire une chambre traitée dans le style rustique.

Le principe de la construction est toujours le même : le meuble se compose de quatre montants réunis par deux traverses principales sur chaque face. Sur les côtés et sur la face arrière, on prévoit des traverses intermédiaires. Les portes se composent de cadres, partagés en plusieurs compartiments par des traverses. La porte de droite vient s'appuyer à battement sur la porte de gauche, et toutes deux, articulées sur le montant par de fortes charnières, plus ou moins décoratives, viennent recouvrir légèrement montants et traverses, de manière à obtenir une bonne fermeture sans feuillures. Comme d'habitude, nous allons étud er successivement les différents éléments qui composent l'armoire.

Les montants et traverses principales.

L'importance du meuble oblige à prendre des montants de section assez forte ; nous avons adopté ici les dimensions de 5 × 8 centimètres, pour une hauteur d'armoire de 1 m. 75, correspondant à une armoire moyenne ; naturellement, il serait facile de changer la taille de l'armoire en augmentant proportionnellement les dimensions de tous les éléments, mais il faut alors augmenter aussi la section des bois.

On laisse au bois du montant sa section rectangulaire sur presque toute la hauteur ; mais les quatre arêtes supérieures sont chanfreinées, de manière à former une sorte de tête ; d'autre part, on chanfreine aussi l'arête verticale externe au bas du pied, et on le taille en courbe à sa partie intérieure pour en alléger la forme ; enfin, on pourrait avec avantage faire deux ou trois cannelures verticales sur la face antérieure du montant. Mais on ne devra pas oublier qu'une partie de cette face de devant sera cachée par le dépassant de la porte et par les gonds.

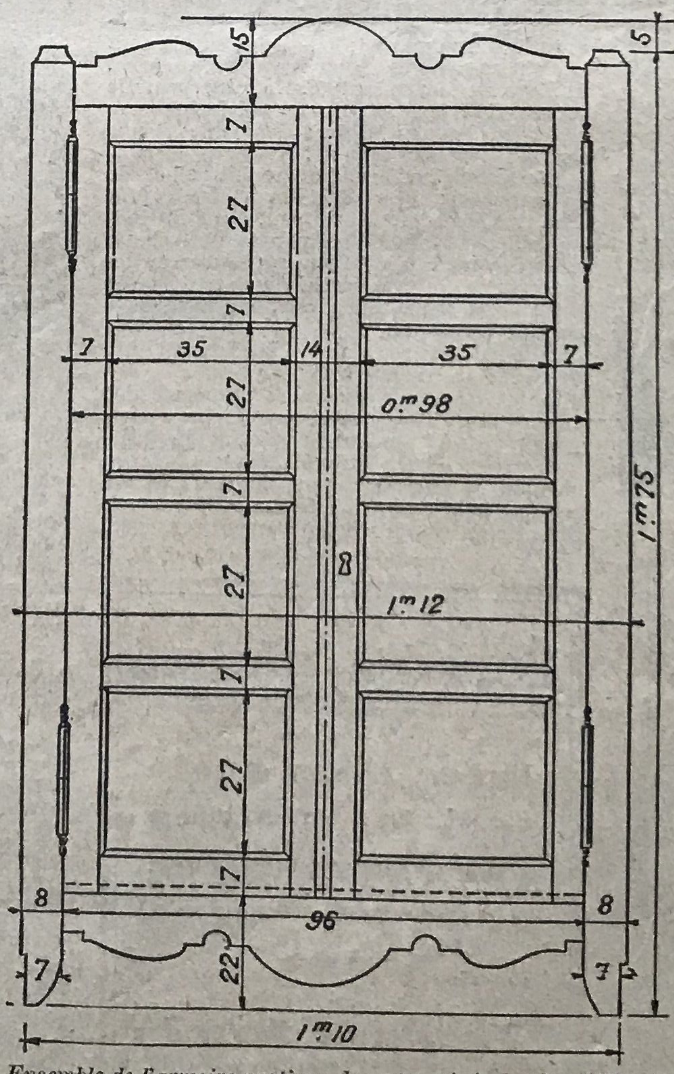
Sur ces montants viennent s'assemeblr deux traverses principales de devant, qui sont le seul ornement de l'armoire. On trouvera sur la planche le dessin en réduction de l'une des traverses ; il suffira de reporter des carreaux de 10 centimètres sur les planches destinées aux traverses et ensuite de faire le dessin, tel qu'il est sur le quadrillage. On pourra employer pour ces traverses des bois de 30 millimètres d'épaisseur environ. Le dessin (3), sur la planche principale, montre comment se fait le report du contour de traverse ; celle du haut et celle du bas sont exactement semblables. En (5), on trouvera le croquis de l'assemblage du montant avec la traverse. Pour simplifier le dessin, on n'a pas figuré les chevilles destinées à maintenir solidement l'assemblage.

Nous avons commencé par les traverses de devant, parce que ce sont les plus apparentes, et l'on peut les découper au début du travail ; mais, lors de l'assemblage, on commencera par monter les côtés. On sait, d'ailleurs, que toutes les armoires sont toujours démontables en éléments ci-après : côtés, dos, dessus et fond, traverses de devant, portes, tablettes intérieures et leurs tasseaux supports.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Désignation	millimètres	cent.
4 montants	50 × 80 ×	175
2 traverses de devant	30 × 160 ×	102
4 traverses de côtés	30 × 70 ×	48
2 montants de côtés	30 × 70 ×	148
4 demi-traverses	30 × 70 ×	23
8 panneaux de côtés	8 × 210 ×	70
2 traverses de dos	30 × 70 ×	102
1 montant de dos	30 × 70 ×	148
2 demi-traverses de dos	30 × 70 ×	39 5
4 panneaux	8 × 470 ×	70
1 dessus	18 × 500 ×	107
1 fond	22 × 500 ×	107
4 planches intérieures	18 × 480 ×	104 5
8 tasseaux	20 × 20 ×	50
4 montants de portes	30 × 70 ×	143
10 traverses de portes	30 × 70 ×	40
1 baguette couvre-joint	10 × 20 ×	143
8 panneaux	8 × 370 ×	29

4 gongs ; 1 arrêt ; 1 serrure ; 2 entrées de serrure.



Ensemble de l'armoire rustique, les cotes générales des différentes parties de l'avant figurant ici.

La construction des côtés.

Supposons donc que l'on a établi les quatre pieds ou montants de l'armoire, ceux du dos étant simplement droits, sans qu'il soit nécessaire de les galber au pied. La tête est traitée de la même façon pour les quatre montants.

Comme le montre le dessin (1) de la planche, dans la vue de profil, chaque côté se compose des deux montants, réunis par deux traverses droites ; afin de réduire la dimension du panneau de bois pris dans ce cadre, qui risquerait de jouer ou d'être fendu par les chocs toujours possibles, on interpose un montant intermédiaire à mi-largeur, ainsi que deux petites traverses, assemblées chacune sur le montant de milieu et sur un des montants principaux. Toutes ces pièces s'assemblent à tenon et mortaise, et les quatre panneaux — qui mesurent, par exemple, 8 à 10 millimètres d'épaisseur, — sont pris dans des rainures des cadres.

Le bord des montants et des traverses qui se trouve du côté du panneau est chanfreiné, ainsi qu'il est indiqué sur le dessin, ce qui donne un aspect plus soigné. Les assemblages des côtés peuvent être fixés de façon définitive, puisque, même si l'on doit démonter l'armoire pour la transporter, les côtés resteront d'une seule pièce.

Le dos de l'armoire.

On peut lui donner une forme analogue à celle des côtés, c'est-à-dire le partager en deux, dans le sens de la hauteur et dans le sens de la largeur, par des traverses et un montant intermédiaire, ou, au contraire, par une traverse et deux demi-montants, le tout étant monté entre une traverse principale haute et une traverse principale basse.

Ces traverses, ainsi que celles des côtés et les traverses courbes du devant, doivent porter sur leur face intérieure une rainure, dans laquelle s'engageront respectivement les planches formant le haut et celles formant le fond de l'armoire.

Les traverses se terminent à leurs extrémités en tenons, qui s'engagent dans des mortaises correspondantes des montants. Pour opérer le montage, on couche un des côtés ; on assemble, de manière à ce qu'ils aient la position verticale, les éléments du dos et les traverses du devant ; on glisse ensuite, dans les rainures correspondantes, les lames de bois formant le fond et le dessus ; et on termine en coiffant le tout du second côté. On opère d'abord ainsi une sorte d'essayage de l'ensemble, puis on fixe les assemblages au moyen de chevilles et *sans coller*. Les assemblages doivert

être ajustés ; mais on aura soin de ne pas forcer, car on fendrait infailliblement les pièces de bois aux assemblages.

Les dessus, fond, tasseaux et tablettes.

Nous avons été obligés d'anticiper dans les explications et de parler, au moment du montage, du dessus et du fond. Dans les armoires bien construites, le dessus est constitué d'une série de lames, disposées dans le sens de la profondeur de l'armoire. Elles doivent s'engager par leurs extrémités dans les rainures des traverses et, d'autre part, elles s'assemblent entre elles à rainure et languette, de manière à éviter des jours, par lesquels entrerait la poussière. De même pour le fond.

Le dessus peut être assez léger, bien que l'on ait souvent la tentation de placer des objets, parfois assez lourds, sur le haut des armoires ; le fond, en tout cas, ne sera jamais trop solide et on ne devra pas craindre d'employer, pour le construire, des lames de 18 à 22 millimètres d'épaisseur et de bon bois. Elles se termineront, à leurs extrémités, par une languette d'épaisseur moitié moindre, s'engageant, ainsi qu'il a été dit, dans une rainure de la traverse.

Nous avons négligé, jusqu'ici, de parler des tasseaux, que l'on peut considérer comme accessoires, mais qui ont du moins la grande utilité de soutenir les tablettes de l'armoire, dans le cas où l'on n'en fait pas une penderie. Si on monte les tasseaux comme l'indique le croquis (9) de la planche, ils doivent être montés en même temps que les éléments de chaque côté. L'inconvénient est que l'on ne peut alors les déplacer. On sait qu'il y a au moins deux autres solutions :

1° Fixer, à l'intérieur des montants, des crémaillères, sur lesquelles s'appuieront des tasseaux taillés en biseau à leur extrémité ;

2° Fixer les tasseaux eux-mêmes au moyen d'une vis à chaque extrémité. En ce cas, le tasseau est en dedans des montants et non pas dans leur plan comme lorsqu'il y a un assemblage.

Chaque tablette se compose de deux ou trois planches assemblées à rainure et languette ; outre que ceci permet de prendre des planches de largeur moyenne ou faible, on augmente la rigidité de la tablette, car les deux planches ne travaillent pas de la même manière sous le poids et, par conséquent, se soutiennent mutuellement. Il faut prévoir, dans les angles et sur les côtés des tablettes, les entailles correspondant aux montants principaux et aux montants intermédiaires. Le nombre des tablettes est naturellement laissé au gré de chacun.



— *Est-ce que c'est bien ici qu'on demande un plongeur?*

Les portes.

Nous les avons laissées pour la fin, parce qu'elles peuvent être construites tout à fait indépendamment du reste. Mais, c'est pour les portes que l'on devra apporter toute son attention, car l'aspect du meuble dépend, avant tout, de leur apparence. On voit, sur les dessins, que nous avons adopté des portes simples, rectangulaires, à trois traverses intermédiaires. Les montants des cadres de porte sont d'une seule pièce et les traverses, terminées par des tenons, viennent s'assembler sur eux. On renforcera les assemblages par des chevilles, au moins pour les traverses principales, haut et bas. Toutes les traverses et le côté intérieur des montants auront leur bord chanfreiné, comme l'on a fait pour les côtés.

On voit dans la coupe (2) comment les panneaux sont montés dans leur cadre et comment les deux portes se rejoignent au milieu. D'autre part, les portes ne s'emboîtent pas dans le cadre formé par les montants et les traverses du corps d'armoire, mais, au contraire, elles viennent en avancé sur ces montants et ces traverses contre lesquels elles s'appliquent. Le montage se fait par l'intermédiaire de sortes de gonds. On en trouve de tous les types, dans les bonnes quincailleries; certains sont très ornementaux. Dans de vieilles armoires, on voit quelquefois des gonds tout d'une pièce sur la hauteur entière de la porte, mais des gonds de ce genre seraient coûteux, et on se contentera de gonds plus modestes, dont on emploiera une paire pour chaque porte. Ils sont fixés sur la porte et se prolongent, d'autre part, par une tige filetée. Celle-ci passe à travers le montant correspondant de l'armoire et on la fixe à l'intérieur au moyen d'un écrou.

Les serrure, crochet d'arrêt, détails et le finissage.

Les deux portes viennent à battement l'une sur l'autre ; la porte de droite sera munie d'une serrure, pour laquelle on aura réservé une entaille. Le montant de la porte de gauche sera également entaillé pour recevoir la gâche. Il n'y a rien de spécial ici. De même pour le crochet d'arrêt de la porte de gauche, qui sera vissé dans la porte, et son ressort, fixé sur une des tablettes de l'armoire.

L'ensemble de l'armoire sera fait en bois de bonne qualité, si possible, et les surfaces devront être très soignées. Si l'on peut avoir du bois agréablement veiné, on pourra obtenir un effet décoratif agréable en prenant, pour les deux portes, les deux parties d'une même pièce sciée dans l'épaisseur ; ceci, en particulier pour les panneaux.

Si le bois est trop clair, on le teinte au brou de noix ; on termine à l'encaustique.

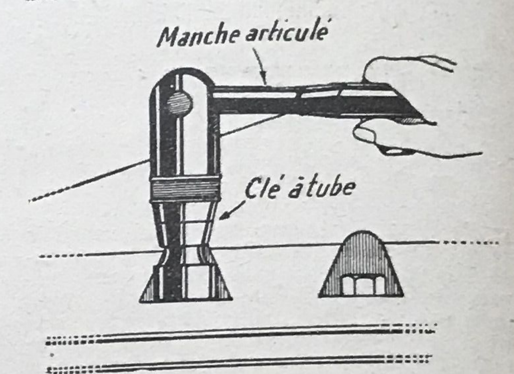
Enfin, on trouvera dans le commerce des entrées de serrure en fer forgé ou en cuivre jaune, qui sont toujours d'un effet très plaisant et « habillent » l'armoire. On les fixe avec quelques pointes. Elles ont aussi l'effet de protéger le bois contre le frottement de la clé. Et l'armoire est ainsi complètement terminée.

André Falcoz, *Ing. E. C. P.*

CONNAISSEZ LES OUTILS PRATIQUES

Clé à tube à manche articulé.

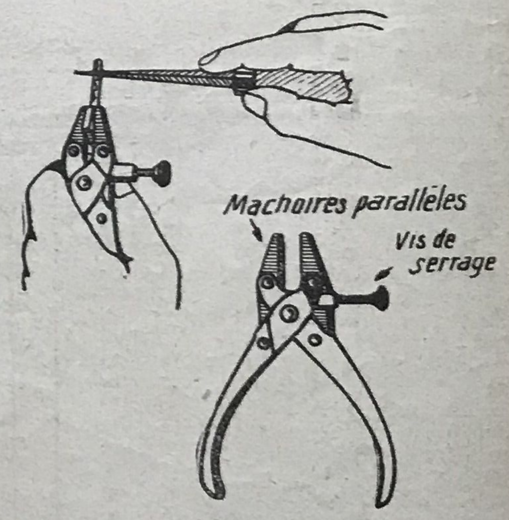
Les clés à tube sont pratiques pour dévisser des boulons faciles à atteindre et pas trop durs. S'ils résistent, il faut passer une broche dans les trous de la clé, et cela fait



bien de l'encombrement. On trouvera ci-dessus un modèle de clé articulée, dont le manche peut prendre n'importe quelle position. Il n'y a pas d'écrou que l'on n'atteigne ainsi facilement, en gardant toute la force nécessaire pour obliger l'écrou le plus récalcitrant à céder.

Pince à mâchoires parallèles.

On pourrait inventer chaque jour de nouvelles pinces vraiment utiles. Des chercheurs ont consacré leur vie à inventer des pinces de tous les modèles. Les plus rares sont celles où les deux mâchoires restent parallèles.



Elles sont pourtant d'une utilité constante pour les montages et démontages des écrous à l'atelier, sur l'automobile. Nous en reproduisons ici un modèle dû à un spécialiste américain, M. W. A. Bernard, du Connecticut. Ainsi qu'on le voit, le serrage des mâchoires est assuré par une vis qui permet d'en modifier à son gré l'écartement sans qu'elles cessent d'être parallèles.

Il existe, d'ailleurs, un modèle français de pince à mâchoires parallèles plus simple et plus robuste.

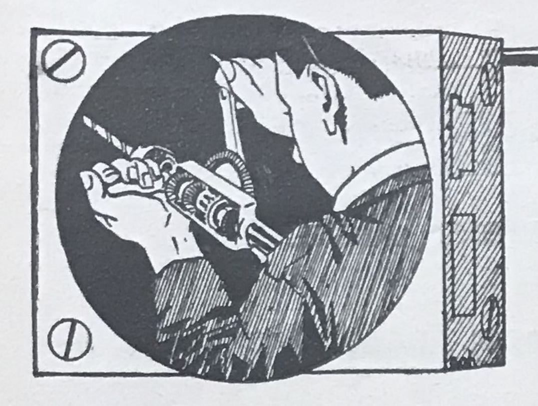
Mortaiseuses.

Il existe des machines qui font une mortaise ou une feuillure en deux ou trois minutes.

Pour coller le caoutchouc et le fer

Voici une formule de colle qui vous permettra de réunir le caoutchouc et le fer :

Copal Kauri fin	12 grammes
Colophane	12 —
Gomme élémi	10 —
— laque	40 —
Alcool à 95°	50 cc.



NOTRE GRAND CONCOURS DE BRIQUETS

UN ALLUMOIR A GAZ MURAL ET ÉLECTRIQUE

Monsieur Berthier, de Clamecy, nous a adressé un briquet qui fonctionne au gaz d'éclairage et qui s'allume automatiquement par une étincelle électrique. Ce principe est, évidemment, déjà connu, mais

Enfin, des schémas de montage indiquent la manière de faire l'installation successivement avec une batterie de piles à éléments poreux, avec une pile de lampe de poche et également le mode d'installation sur un branchement de sonnerie électrique.

De toutes façons, l'allumage électrique n'exige que 4 volts pour assurer le fonctionnement.

Le briquet comporte trois parties princi-

relié électriquement à la bobine de self. Ce robinet est surmonté d'un petit tube de 5 centimètres de longueur, qui se termine par une extrémité légèrement recourbée vers le dehors et dont le diamètre est de 1 mm. 5.

La partie mobile est reliée directement à l'une des deux bornes qui se trouvent sur le coffret. Elle se compose d'une poignée en porcelaine, d'un porte-balai, d'un balai en fils d'acier réglable et d'un bras qui relie le porte-

Vue de l'intérieur du coffret avec sa bobine d'induction.

Vues de face de l'appareil monté : à gauche, le briquet fermé ; à droite, le briquet ouvert.

Schémas de montage avec une batterie de piles, avec une pile de lampe de poche et sur l'installation d'une sonnerie électrique.

Vues de côté (gauche) de l'appareil : à gauche, l'appareil fermé, et, à droite, l'appareil ouvert.

la réalisation de notre lecteur offre des particularités intéressantes.

Les dessins représentent d'abord deux vues de face : l'une, l'appareil fermé, et l'autre, l'appareil ouvert. De même, les deux vues de côté montrent l'appareil dans les mêmes positions.

Une vue en coupe, de face, du boîtier montre l'agencement intérieur de la bobine de self et des connexions.

pales : le coffret, avec la partie fixe ou robinet d'arrivée de gaz, la partie mobile, c'est-à-dire le porte-balai frotteur et sa poignée en porcelaine, et enfin la bobine d'induction.

Les parties fixe et mobile en cuivre sont montées sur une plaque de marbre fixée sur le coffret, lequel, lui-même, est fixé sur une paroi.

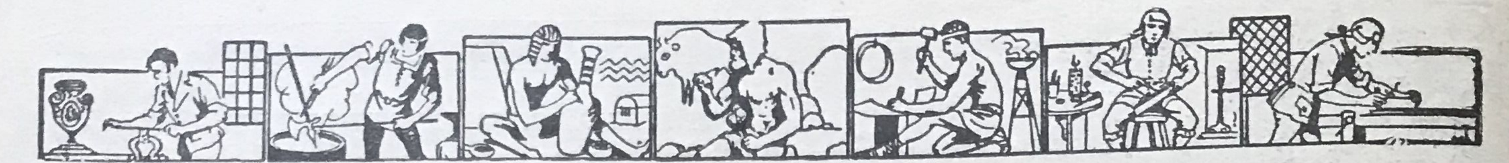
Le robinet d'arrivée de gaz est fixé sur le marbre au moyen de deux supports et il est

balai au robinet, lequel se trouve isolé du bras par une garniture en os.

La poignée porcelaine sert d'isolant pour la manœuvre du briquet. Elle actionne le robinet et le balai qui vient frotter sur l'extrémité du tube du robinet.

A la rupture, il se produit une étincelle qui enflamme le gaz arrivant à ce moment, en même temps que se produit l'étincelle de rupture.

(Lire la suite page 462.)



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LES FEUX D'ARTIFICE

L'usage des feux d'artifice ne s'introduisit en France que vers le milieu du XVIe siècle. A dater du siècle suivant, ces spectacles devinrent le principal attrait des fêtes populaires. Ce ne fut pas toujours sans dommages, surtout lorsque ces spectacles étaient donnés sur un théâtre. Les conseils donnés autrefois aux artificiers, à ce sujet, ne sont pas dépourvus de curiosité.

Avant d'arranger les pièces d'artifice sur un théâtre, disait-on, on doit se préoccuper des incendies qui rendent confus le jeu des artifices et diminuent l'ordre et la beauté du spectacle. Toutes les plates-formes et galeries doivent être recouvertes d'une couche de terre grasse, recouverte d'un peu de sable. On doit disposer de gens actifs, *vêtus de peau*, munis de baquets pleins d'eau et toujours prêts à intervenir...

Les artificiers ne furent jamais constitués en corporation. Les maîtres étaient commissionnés, les uns par la cour, les autres par la municipalité. En août 1739, lors du mariage d'Elisabeth, fille de Louis XV, le feu ayant été confié à un étranger, les artificiers de Paris détruisirent plusieurs des pièces préparées par lui. Les perturbateurs furent mis en prison. Parmi les artificiers du roi, dont le nom a été conservé, on cite :

Jumeau, qui vivait vers 1620 ; Thomas Caresme, mort en 1688 ; Denis Caresme, mort en 1700 ; Nicolas Guérin, qui succéda à Denis Caresme. Puis vinrent les célèbres Ruggieri.

Nous sommes redevables au père d'Incarville de l'art emprunté aux Chinois de représenter, en feu, des figures d'animaux et des devises.

LA MITRE-ÉTALON DE MESURE

Dans l'ancienne église Saint-Leufroy, qui était située vers le milieu de la place du Châtelet, à Paris, et qui fut démolie en 1684 pour l'agrandissement des prisons du Grand Châtelet, il existait une pierre taillée en forme de mitre, que l'on y conservait en lieu sûr. Cette mitre servait d'étalon pour les mesures de Paris.

De là était venu l'usage de *renvoyer à la mitre de la chapelle Saint-Leufroy*, quand il survenait des contestations sur les poids et mesures.

Cette pierre, dont la forme paraissait très ancienne, provenait, croit-on, du premier *Parloir au bourgeois*, qui était contigu à cette église. (On sait que le *Parloir au bourgeois* était le lieu où se réunissaient, à Paris, les magistrats municipaux.)

UN TOURNEVIS UNIVERSEL

Le Dictionnaire universel du Commerce, édition de 1723, définit la *vis*, « — qu'on prononce *visse* — un morceau de fer ou d'autre métal, rond et long, autour duquel règne une cannelure que l'ouvrier fait à la main avec une lime, ou dans les trous d'un instrument qu'on nomme une filière. Les vis de fer, qui se font à la filière, s'engrènent dans des écrous qui se font avec des tarauds. La tête des unes et des autres est presque toujours fendue, pour la commodité du tournevis. Il y en a, cependant, qui l'ont carrée et qui se montent avec des clefs.

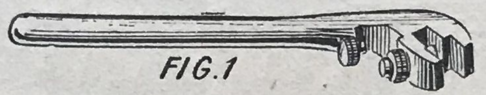


Fig. 1. — *Vue perspective du tournevis.*

« Les vis à la filière se font ordinairement par les ouvriers à mesure qu'ils en ont besoin, à la réserve des grandes vis à ferrures à tête carrée qui se vendent avec leurs écrous, chez les quincailliers ».

Quant au *tournevis*, le même ouvrage le définit : « Outil de fer, avec lequel on tourne les vis pour les faire entrer dans leur écrou ; on l'appelle quelquefois tourne-à-gauche, quoique ces deux outils soient différents ».

Pour le *tourne-à-gauche*, il y est dit que « ceux employés pour les tarauds ont, au milieu, une *entaille* carrée, où l'on met la tête du taraud quand on veut le tourner pour faire un écrou ».

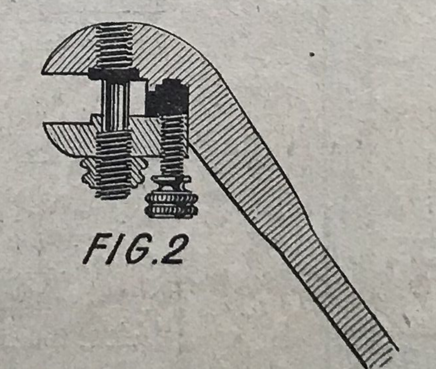


Fig. 2. — *Coupe de l'appareil.*

Sur l'*écrou*, il nous apprend que c'est une « pièce de bois, de fer ou autre métal, qui a un trou dans lequel on fait entrer ce qu'on appelle, en terme de mécanique, une vis ».

Quelles conclusions tirer de ces diverses définitions ?

La vis à tête fendue paraît avoir été la vis de petites dimensions pour laquelle le banal tournevis que nous connaissons, suffisait. Quant à l'autre, celle à tête carrée qui s'en*grène* dans des écrous, il paraît en avoir été autrement, et la dénomination *tourne-à-gauche* employée usuellement pour désigner le tournevis destiné à l'enfoncer et à la faire pénétrer dans le *trou de l'écrou* confirme cette opinion.

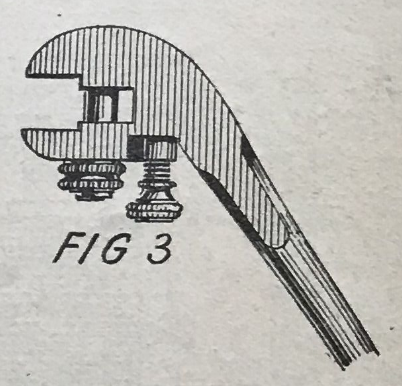


Fig. 3. — *Vue de profil de l'appareil.*

Comment était fait ce tournevis ou ce tourne-à-gauche ? Probablement, comme ceux employés pour les tarauds, et alors il en fallait une assez longue série, permettant d'en coiffer les têtes des diverses vis. (Peut-être se servait-on simplement d'instruments de fortune : tenailles, par exemple.)

La nécessité se fit donc sentir de construire des *tournevis* dits : *universels*.

Voici la description d'un de ces *tournevis universels* :

La figure 1 est une vue perspective de l'instrument ;

La figure 2 est une coupe de la tête du tournevis ;

La figure 3, une vue de profil.

La tête de la vis, ou l'écrou qu'il y a lieu de tourner, s'engage entre deux mâchoires, dont l'une, *a b d e*, est forgée du même morceau que la queue *A A*.

L'autre mâchoire, *f g*, est mobile dans une coulure et s'assujettit, au besoin, par la grosse vis *i*.

La vis *i*, fixée à la mâchoire, *a b d e*, passe à travers la mâchoire mobile, comme le montre la coupe (figure 2) et est munie de son écrou.

Une seconde vis, *h*, est engagée dans la mâchoire mobile ; la pointe de cette vis va presser le fond d'une cavité pratiquée dans l'autre mâchoire.

Quand on veut adapter le tournevis universel à une vis, ou à un écrou quelconque, on desserre la grosse vis *i*, et on fait jouer la vis *h* jusqu'à ce que l'ouverture *b g* soit précisément assez grande pour bien emboîter soit l'écrou, soit la tête de vis que l'on veut tourner ; alors, on serre l'écrou de la vis *i* jusqu'à ce qu'il porte sur la mâchoire *f g*, et l'on obtient ainsi, dit l'inventeur, « avec la solidité qu'offre le tournevis ordinaire, les avantages qui lui manquent ; ce tournevis ne déforme pas les têtes et est propre à toutes les têtes de vis et à tous les écrous. »

E. Hair.

LA PHOTO... LE TIRAGE DES PLAQUES POSITIVES



Le tirage des positifs sur verre s'obtient de deux façons : par contact au châssis presse ou par transparence à la chambre noire.

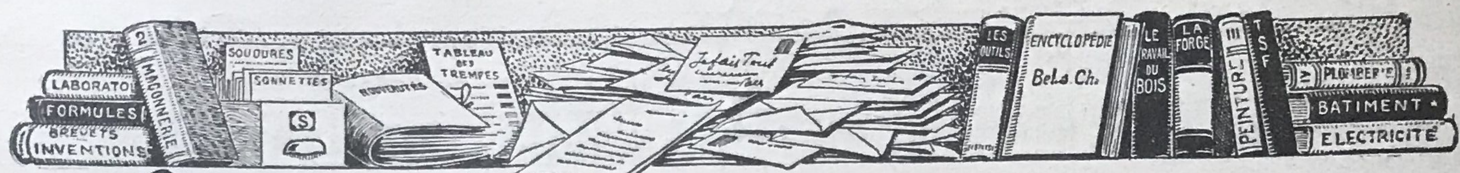
Pour obtenir un positif par contact, les diverses manipulations sont identiques à celles des papiers au bromure ; elles se font au laboratoire, à la lumière rouge, et en prenant les mêmes précautions.

Le cliché négatif est placé dans le châssis-presse, comme pour un tirage sur papier ; un cache de quelques millimètres sera placé sur ce cliché afin de former une petite bordure.

Appliquer sur le négatif le côté gélatine de la plaque positive, appliquer sur le tout une feuille de drap noir et mettre le volet du châssis-presse en place.

L'impression peut se faire à la lumière du jour diffuse, mais il est préférable de pratiquer, comme avec le papier au bromure, avec la lumière artificielle, le temps d'exposition variant avec la nature du cliché. Néanmoins, avec un cliché normal, on peut baser la pose sur une moyenne de vingt-cinq à trente-cinq secondes, à 30 centimètres d'une bonne source lumineuse. Le développement se fait dans les mêmes conditions que celui d'un négatif, en employant un révélateur dilué. Les positifs sur verre sont doublés d'un verre de mêmes dimensions, placé sur le côté gélatiné et fixé à l'aide de bandes gommées spéciales que l'on trouve dans le commerce. Ces positifs sont très décoratifs, placés autour d'une suspension ou bien comme vitraux.

M. B



Les questions qu'on nous pose

COMMENT FAIRE TIRER LES CHEMINÉES QUI FUMENT

Il est indispensable, quand une cheminée fume, tire mal, ou même refoule la fumée dans l'appartement, de rechercher la cause de son mauvais fonctionnement.

Ce mauvais fonctionnement peut provenir du non-ramonage du conduit, ou du mauvais ramonage. L'accumulation des suies réduit alors le diamètre de la cheminée et empêche son tirage.

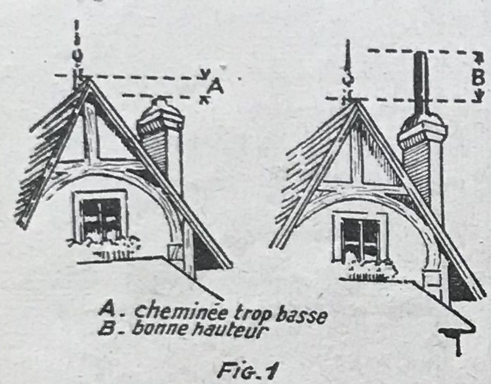


Fig. 1

Une autre cause peut être que lors de la réfection du faîtage, les maçons ont laissé tomber, par mégarde, ciment ou même briques à l'intérieur.

Ces deux causes sont faciles à déterminer, et on peut y remédier non moins facilement.

Au cas où le niveau du haut de la cheminée n'est pas assez élevé au-dessus du sommet du toit (cas de notre figure 1), il se trouve dans une zone de remous d'air et le vent qui, en s'engouffrant dans le tuyau, refoule la fumée vers le bas, ou l'empêche tout au moins de s'échapper normalement.

A cela, on remédie en élevant, à l'aide d'un tuyau supplémentaire, la hauteur de la cheminée. Il faut que l'extrémité de ce tuyau dépasse sensiblement le niveau du faîte du toit. Un bon tirage sera certain si cette différence de niveau est au moins de 75 centimètres.

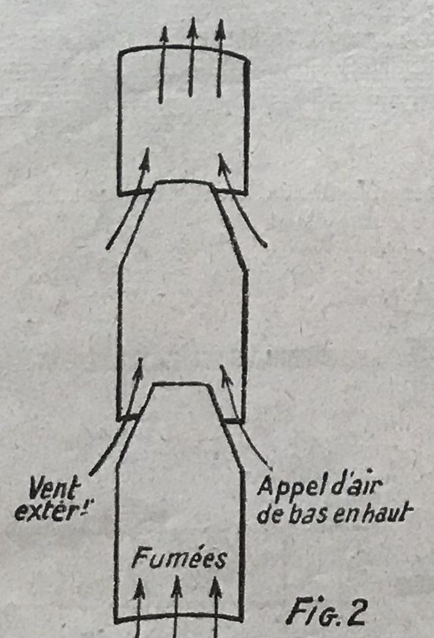


Fig. 2

On peut, en outre, coiffer le haut du conduit d'un appareil aspirateur combiné d'une façon spéciale. Le but de ces appareils — assez simples à réaliser même par un amateur — est de ne permettre, à l'intérieur du tuyau, l'accès du vent extérieur que de bas en haut et de l'empêcher d'agir de haut en bas. Semblable appareil active donc, de toutes façons, le tirage.

On trouve dans le commerce divers modèles de « têtes de cheminées ». Déconseillons, cependant, ceux qui sont orientables. Au début, certes, ils fonctionnent très bien, mais malgré tout le soin apporté à leur fabrication, malgré leur galvanisation aussi bien faite que possible, la rouille ne tarde pas à attaquer les axes de ces chapeaux mobiles et à les rendre, au bout de quelques mois, parfaitement fixes, pour le plus grand ennui des locataires...

Il est meilleur d'utiliser des aspirateurs fixes à appel d'air. Le principe est représenté par notre figure 2, qui fait clairement comprendre que le vent produit à l'intérieur un appel de bas en haut, activant ainsi le tirage.

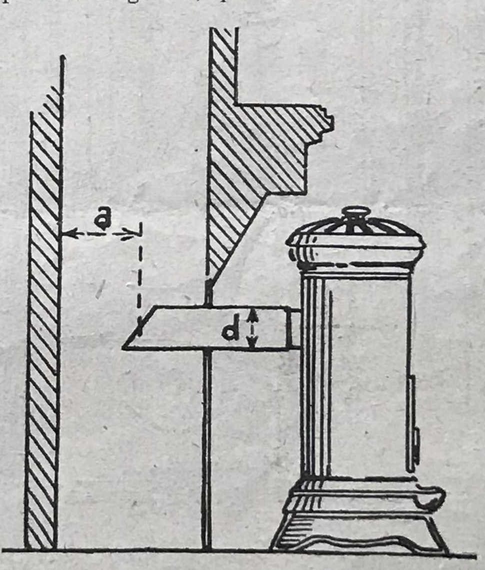


Fig. 4

On trouve de ces appareils dans le commerce, mais il est possible, tout aussi bien, de les fabriquer soi-même, en se basant sur le principe indiqué plus haut.

Le plus commode est de faire trois ou quatre renfoncements à l'extrémité supérieure d'un tuyau que l'on coiffe d'un second tuyau, normal celui-là. On obtient ainsi une très bonne « mitre » (fig. 3).

On s'aperçoit, parfois aussi, qu'une cheminée qui tirait mal quand les portes de la pièce sont fermées, se met à beaucoup mieux marcher quand une fenêtre ou une porte reste entrebâillée.

Dans ces conditions, on peut remplacer l'ouverture de la porte ou de la fenêtre par un petit trou pratiqué dans un mur ou une cloison, trou communiquant avec l'extérieur.

Mais comme l'air arrivant ainsi dans la pièce refroidirait celle-ci de façon très sensible, il est nécessaire de relier le trou en question au *seuil* de la cheminée, par un conduit en tuyau. Le diamètre peut être assez réduit : tuyau à gaz, ou tube en fer, du modèle de ceux utilisés pour le chauffage central.

Ainsi, on aura créé le courant d'air nécessaire au bon tirage.

Poêles qui ne tirent pas.

Deux causes principales auxquelles on peut remédier facilement : tuyau s'engageant trop avant dans la cheminée et ne donnant pas assez d'espace aux fumées pour s'échapper.

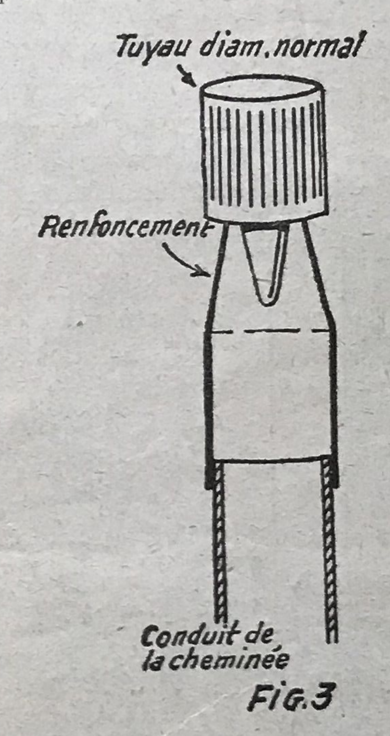


Fig. 3

Il faut utiliser des tuyaux taillés en sifflet, l'entaille étant dirigée *vers le haut*, ce qui permet un bon échappement des fumées.

De toutes façons, il faut laisser entre la paroi de la cheminée et l'extrémité du tuyau un espace au moins égal à un diamètre et demi de ce tuyau (fig. 4).

Bien vérifier aussi que le tuyau passe sans jeu dans la tôle qui remplace le rideau de la cheminée.

A. R.

LE VOLUME D'UN RÉSERVOIR

Un lecteur nous a demandé des explications sur le réservoir d'une couveuse artificielle dont on a donné récemment la description.

Ce lecteur s'étonnait qu'un réservoir ayant une forme carrée de 56 centimètres de côté et de 15 centimètres de hauteur ne contienne que 5 litres. Le calcul montre immédiatement que la contenance est approximativement 50 litres. L'erreur est due à une coquille typographique.

En effet, pour trouver le volume d'un réservoir, il faut d'abord calculer la surface du fond. Comme c'est un carré, on multipliera 56 par lui-même, ce qui donnera, comme surface, des centimètres carrés, soit 3.136. On multiplie ensuite cette surface par la profondeur du réservoir, ici 15 centimètres, et la multiplication de 3.136 par 15 donne 48.040.

Comme on a opéré sur des centimètres, on obtient des centimètres cubes. Or, le décimètre cube ou litre valant 1.000 centimètres cubes, la capacité du réservoir est bien, en effet, 48 l. 04.

W.

EN CONSTRUISANT CETTE ARMOIRE, VOUS AUREZ A BON CO

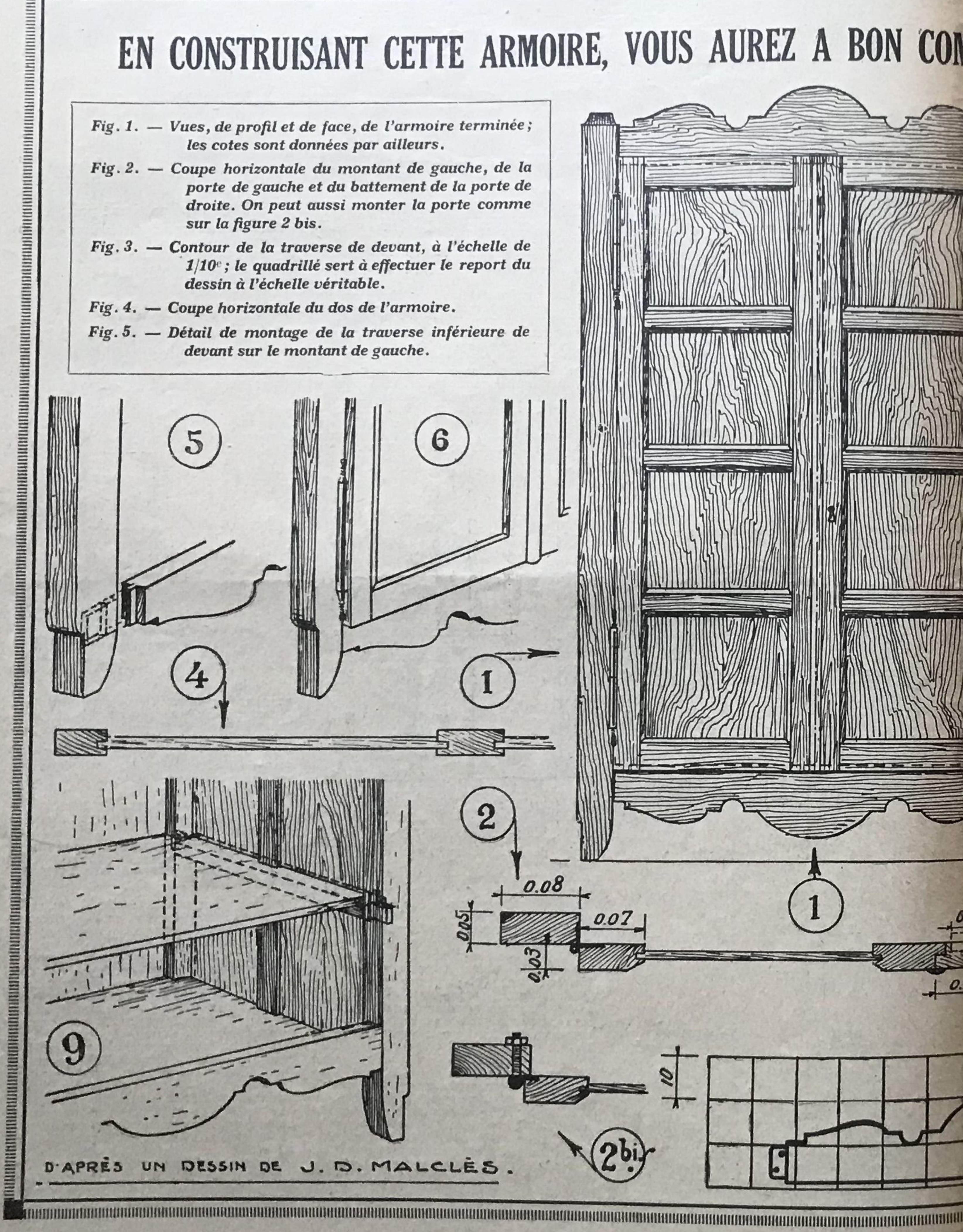
Fig. 1. — *Vues, de profil et de face, de l'armoire terminée ; les cotes sont données par ailleurs.*

Fig. 2. — *Coupe horizontale du montant de gauche, de la porte de gauche et du battement de la porte de droite. On peut aussi monter la porte comme sur la figure 2 bis.*

Fig. 3. — *Contour de la traverse de devant, à l'échelle de 1/10e ; le quadrillé sert à effectuer le report du dessin à l'échelle véritable.*

Fig. 4. — *Coupe horizontale du dos de l'armoire.*

Fig. 5. — *Détail de montage de la traverse inférieure de devant sur le montant de gauche.*



...MPTE LE MEUBLE PRINCIPAL D'UNE JOLIE CHAMBRE RUSTIQUE

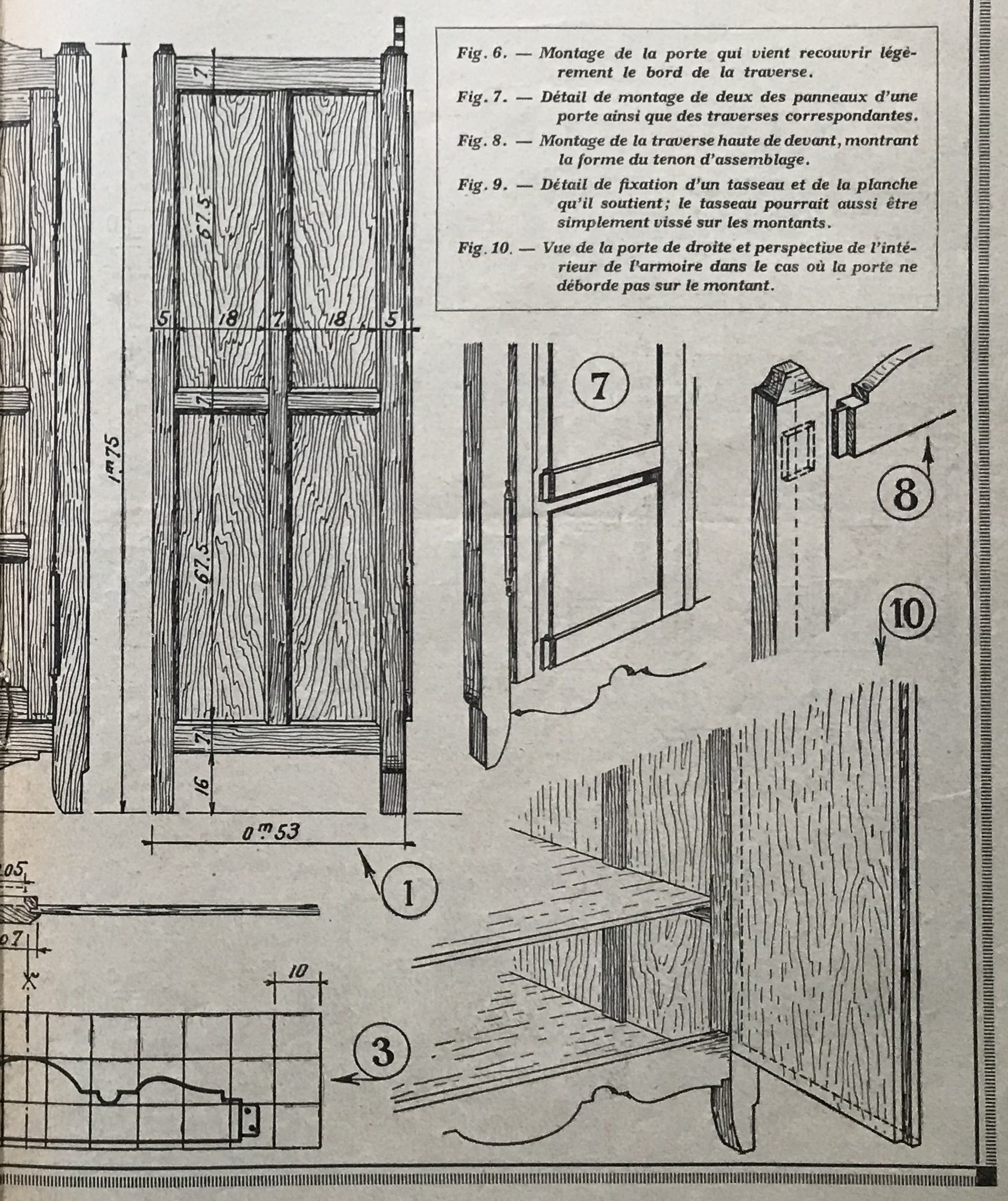
Fig. 6. — *Montage de la porte qui vient recouvrir légèrement le bord de la traverse.*

Fig. 7. — *Détail de montage de deux des panneaux d'une porte ainsi que des traverses correspondantes.*

Fig. 8. — *Montage de la traverse haute de devant, montrant la forme du tenon d'assemblage.*

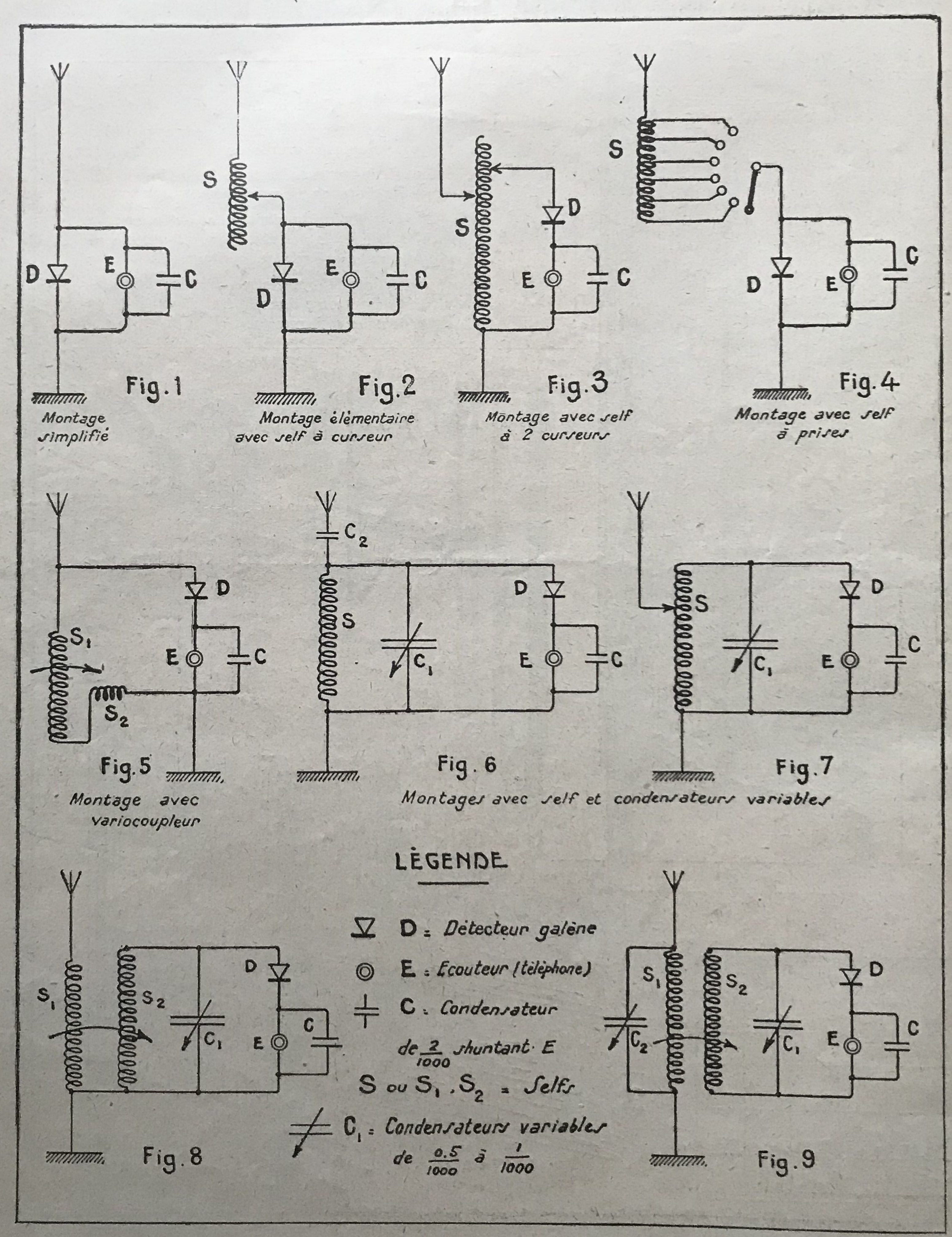
Fig. 9. — *Détail de fixation d'un tasseau et de la planche qu'il soutient; le tasseau pourrait aussi être simplement vissé sur les montants.*

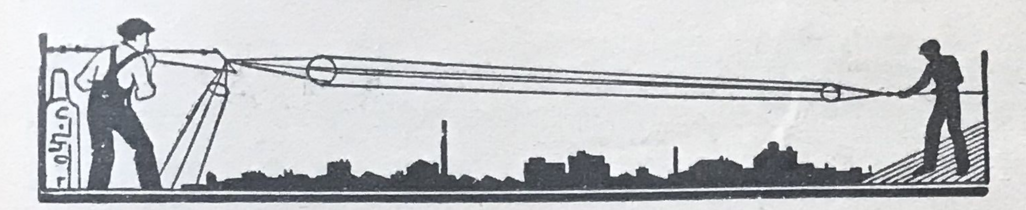
Fig. 10. — *Vue de la porte de droite et perspective de l'intérieur de l'armoire dans le cas où la porte ne déborde pas sur le montant.*



POUR CONSTRUIRE UN POSTE A GALÈNE

(Lire l'article descriptif à la page ci-contre.)





POUR CONSTRUIRE UN POSTE A GALÈNE

De nombreux lecteurs, désireux de se lancer dans les montages de T. S. F., nous ont demandé de les documenter sur des montages économiques et très simples — en particulier sur les récepteurs à galène — avant d'aborder des montages plus complexes. D'autre part, il n'est pas ridicule, même pour le possesseur d'un poste à 5 ou 6 lampes, de monter un petit récepteur à galène pour écoute sur casque, qui rendra des services soit pendant les modifications apportées au «super», soit pour l'écoute nocturne, soit pour étudier des circuits d'accord. Nous résumons donc ci-après les principes de la réception sur galène avec quelques schémas, qui seront suivis de la description et plan de réalisation d'un récepteur basé sur ces principes.

Les principes de la réception radiophonique en général.

Qu'il s'agisse d'un récepteur à lampes ou sans lampes, il faut d'abord capter les ondes modulées émises par le poste que l'on veut entendre. On utilise pour cela une *antenne* reliée à la *terre* par un *circuit* sensible, dans lequel les ondes créent des courants alternatifs de haute fréquence. Le circuit sensible joue deux rôles, qui, parfois, sont bien séparés : d'abord, il doit, autant que possible, être en accord avec la fréquence des courants à recevoir (d'où le nom de *circuit d'accord*), de façon à laisser passer à la terre, directement, les fréquences indésirables provenant des émissions qu'on ne recherche pas ; ensuite, il doit

transformer les courants de haute fréquence (sur lesquels *on s'est accordé*) en courant téléphonique, car les premiers, changeant de sens des centaines de milliers de fois à la seconde, laissent le téléphone insensible (en raison de son inertie).

L'organe chargé du rôle de transformer les courants de haute fréquence en courants tels que la plaque du téléphone puisse les suivre, est appelé *détecteur :* il se comporte comme une soupape ne laissant passer les courants que dans une direction bien déterminée.

Tout se passe comme si les courants produits dans le micro du poste émetteur étaient transmis directement au téléphone du poste récepteur.

La réception sur galène.

On peut expliquer son rôle de détecteur par la dissymétrie de contact entre pointe métallique et cristal qui crée une différence de conductibilité électrique suivant le sens dans lequel passe le courant ; on parle également de polarisation, de pellicule gazeuse, etc. Quoi qu'il en soit, le phénomène existe et avec à peu près tous les corps présentant une différence de nature, mais à un degré très variable. La galène est très employée, parce que sa sensibilité est très grande en ce sens qu'elle opère même sur des courants très faibles et qu'elle est d'un prix très accessible.

Quelques schémas de postes à galène.

Les figures 1 à 9 donnent quelques schémas de principe usuels adaptés à l'écoute sur galène.

On adoptera l'un ou l'autre de ces montages suivant la sélectivité désirée et l'antenne dont on dispose. Il est à noter que, pour écouter sur galène, on a tout intérêt à installer une très bonne antenne bien dégagée et bien isolée, car on ne dispose pas d'amplification dans le récepteur ; de même, la qualité de la prise de terre entre pour 50 % dans le rendement du poste.

On remarquera que les schémas des figures 1 à 5 ne comportent pas de condensateur variable et qu'ils sont extrêmement simples à réaliser. Ils donnent des résultats intéressants sur les postes locaux. L'un des plus efficaces est le schéma de la figure 4, qui utilise une self *S* à plusieurs prises, que l'on peut construire simplement en enroulant en vrac du fil 4/10 isolé coton autour d'un tube de carton avec une prise toutes les dix spires au début et toutes les vingt spires vers la fin. Il faut tâtonner pour arriver aux meilleurs résultats.

De toutes manières, ces cinq types de récepteurs sont très peu sélectifs.

Les figures 6 à 9 représentent des montages comportant des selfs et condensateurs variables et sont susceptibles de donner de bons résultats. Le plus sélectif, le plus délicat à régler aussi est celui de la figure 9. Dans un prochain article, nous donnerons la description complète d'un poste basé sur le schéma figure 8, légèrement modifié.

L. B.

LES BREVETS

LES MOTEURS ROTATIFS

Il y a un grand nombre de brevets qui ont été pris, concernant des moteurs rotatifs. Beaucoup d'entre eux sont basés sur le principe des pompes rotatives à palettes ou à engrenages, mais, dans tous ces systèmes, l'écueil vient de la difficulté d'assurer l'étanchéité des organes mobiles avec la paroi de la chambre, sous peine d'avoir des frottements élevés, cause d'usure et de mauvais rendements du moteur.

Il existe un moteur rotatif constitué par une série de cylindres comme un barillet de revolver, chaque tige de piston agissant sur un disque qui tourne autour d'un axe en prolongement de celui du barillet, mais ce disque ayant son plan oblique par rapport à cet axe.

Ainsi, chaque tige pousse à son tour, au moment voulu, le disque oblique, ce qui l'oblige à tourner et à entraîner l'axe.

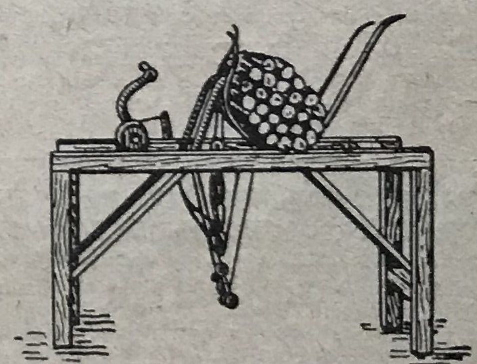
Ce genre de moteur ne fonctionne bien qu'en raison du système particulier de graissage à lame d'huile, imaginé par l'inventeur.

Bien que ce système ne soit pas très répandu jusqu'à présent, il donne d'excellents résultats sur des moteurs automobiles où on l'a installé, et il évite la transmission du mouvement alternatif du piston par un arbre vilebrequin.

LA MACHINE A BOTTELER

Une machine peu encombrante, et qui permet d'obtenir un serrage d'au moins 700 à 800 kilogrammes par une combinaison de moufflettes, s'applique à la confection des bottes de charbonnettes de chutes de scieries, au lieu d'utiliser des moitiés à fagots qui ne donnent pas un serrage suffisant et qui nécessitent un grand effort.

Les morceaux de bois d'écorce ou autres sont disposés dans des guides montés sur un bâti. On les entoure de liens, dont le serrage



est obtenu au moyen d'un treuil qui agit par l'intermédiaire de mouffles.

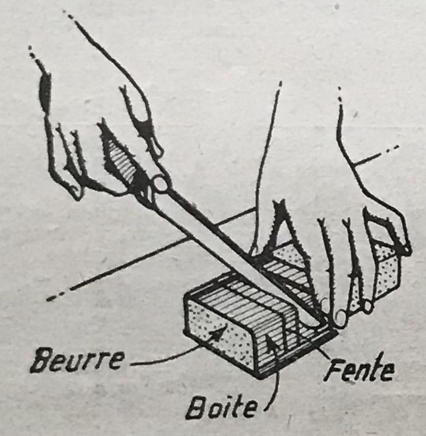
L'appareil est très maniable : il ne pèse que 35 kilogrammes et il demande moins de temps pour botteler que pour empiler le bois dans les guides.

Le treuil et les moufflettes peuvent être démontés rapidement, de sorte que l'on garantit l'appareil contre le vol ou les détériorations. Cet outil est indispensable aux bûcherons, car il diminue leur fatigue, tout en leur assurant un rendement bien supérieur.



POUR COUPER LE BEURRE EN TRANCHES DE POIDS DÉTERMINÉ

On emploiera ce dispositif : c'est une sorte de boîte ouverte aux deux extrémités et dont la section correspond à celle des pains de beurre que l'on trouve dans le commerce. La partie supérieure porte un certain nombre de rainures, plus ou moins écartées,



l'écartement correspondant au poids de beurre que l'on veut débiter. La maîtresse de maison peut ainsi contrôler la quantité de beurre employée, et le marchand détaillera de petites portions de beurre sans avoir à peser. De même dans les restaurants, etc.

FAITES ROUILLER VOS POINTES AVANT DE CLOUER VOS CAISSES

Vous pourrez faire rouiller facilement vos pointes en les immergeant dans un bain d'eau acidulée à 5 pour 100 d'acide nitrique et 5 pour 100 d'acide muriatique. Laissez ensuite sécher à l'air.

POUR TARAUDER L'ALUMINIUM

Le travail à l'outil ou sur des machines de l'aluminium est parfois un peu spécial, en raison de la nature même du métal, qui graisse plus ou moins les outils ; pour le taraudage en particulier, il est assez difficile d'avoir un trou de diamètre correct. L'aluminium étant un métal mou, sera percé, bien entendu, avant taraudage, comme tout autre métal, mais il faudra un foret un peu plus grand si l'on travaille l'aluminium en plaque ou l'aluminium fondu.

Le trou de passage avant taraudage sera également un peu plus faible dans l'aluminium mou, car le taraud ne coupe pas seulement le métal, il le comprime ; et, si le trou est trop petit, le taraud a tendance à bourrer.

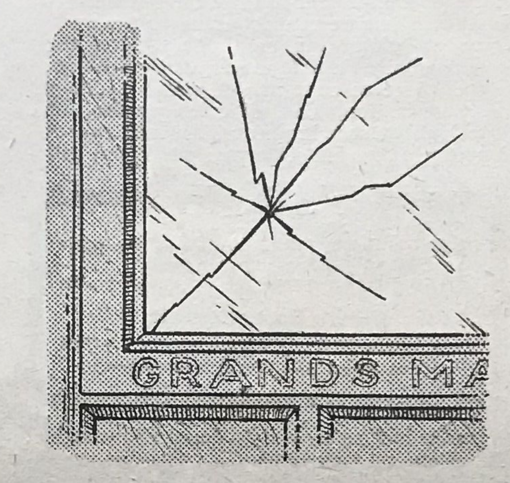
Pour les tarauds, les lubrifiants les plus efficaces sont le suif et la cire. On les fond et on les coule dans les trous à tarauder. La pression et l'échauffement sont suffisants pour maintenir fluides ces lubrifiants, de façon qu'ils puissent agir. Le suif et la cire donnent de bons résultats, parce qu'ils ont plus de corps que les lubrifiants habituellement employés.

W.

POUR CAMOUFLER UNE GLACE OU UNE VITRINE CASSÉE

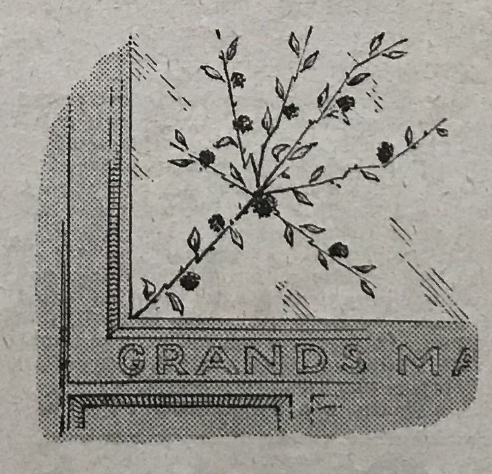
Voici une façon élégante et artistique de camoufler un bris de glace ou vitrine. Avec un peu de couleur pour peindre sur verre (brun pour les branches, vert pour le feuillage et une troisième couleur suivant la fleur choisie), il est relativement facile de

La cassure



faire, avec ou sans modèle, une branche fleurie (aubépine, abricotier en fleurs, églantine, etc.). La forme de la branche ou des branches sera naturellement basée sur le dessin fait par la cassure. Si, au centre de cette cassure, le verre est effrité, ainsi que cela arrive souvent, on aura soin de boucher le trou avec un peu de mastic, qu'on laissera sécher avant de peindre dessus. Il est également prudent, si cette

La réparation



réparation de fortune doit durer assez longtemps, de consolider le nœud ou centre de la cassure par une pastille de tissu gommé, genre chatterton, collée à l'intérieur de la vitrine, ou bien par des rondelles placées de part et d'autre du verre et maintenues par une vis à écrou.

H.-J. L.

ALLIAGE FUSIBLE A BASSE TEMPÉRATURE

Voici quelques formules d'alliages fusibles à basse température :

Point de fusion	Bismuth	Plomb	Étain	Cadmium
—	—	—	—	—
63°	500	267	133	100
65°,5	501	249	142	108
66°	750	400	200	150
67°,5	504	251	143	102
68°	500	250	125	125

AMÉNAGEMENT D'UNE CHAUFFERETTE SUR UNE VOITURE AUTOMOBILE

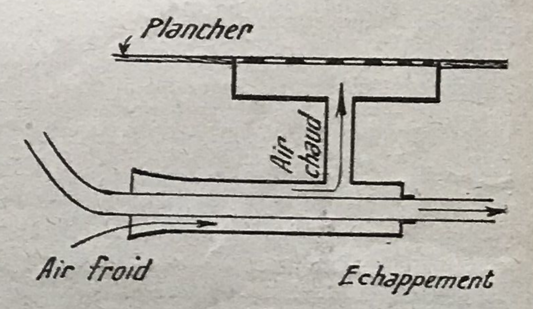
Il existe différents dispositifs imaginés pour assurer le chauffage du plancher d'une voiture au moyen des gaz d'échappement. Ces appareils parfaits, façonnés d'après ce principe, ont un aspect décoratif ne gênant en rien l'harmonie de l'intérieur d'un coupé.

Si l'on est moins difficile, on peut construire soi-même un dispositif qui pourra assurer le chauffage convenable de la voiture.

Pour cela, on suspend au tube d'échappement une sorte de chemise de tôle ; c'est, en réalité, un tuyau qui est fermé à une extrémité ; il entoure la tuyauterie d'échappement, de sorte que l'air s'engouffre dans le tuyau, vient buter contre le fond après avoir été chauffé par le tuyau d'échappement.

Près de l'extrémité bouchée part un autre tube qui vient aboutir à la partie inférieure d'une boîte encastrée dans le plancher de la voiture. Il en résulte que cette boîte reçoit constamment une arrivée d'air chaud, et, grâce à une grille qui obture la partie supérieure de la boîte, cet air chaud pénètre dans la voiture.

Il est d'ailleurs facile de mettre un registre



d'ouverture et de fermeture pour régler la chaleur en faisant varier les ouvertures de passage d'air. Le registre est simplement une feuille de tôle qui s'adapte à l'ouverture de la boîte et que l'on peut manœuvrer à l'aide d'un bouton qui se déplace dans une rainure, le bouton étant fixé au registre par une vis ou un foret.

Cet agencement permet de n'avoir aucune crainte du contact des gaz d'échappement avec l'air pur. En effet, la chemise qui entoure le tuyau reçoit de l'air pur, et l'enveloppe extérieure n'est agencée que pour permettre à cet air de se réchauffer suffisamment. On peut ménager une série de chicanes, par exemple avec une ailette intérieure en hélice, de façon que l'air à chauffer ait un plus long trajet à parcourir et qu'il reste plus longtemps en contact avec le tuyau d'échappement.

Pour éviter toutes les impuretés, il est facile de disposer un tamis métallique, formant filtre, au niveau de l'endroit où vient déboucher le tuyau dans la boîte de la chaufferette.

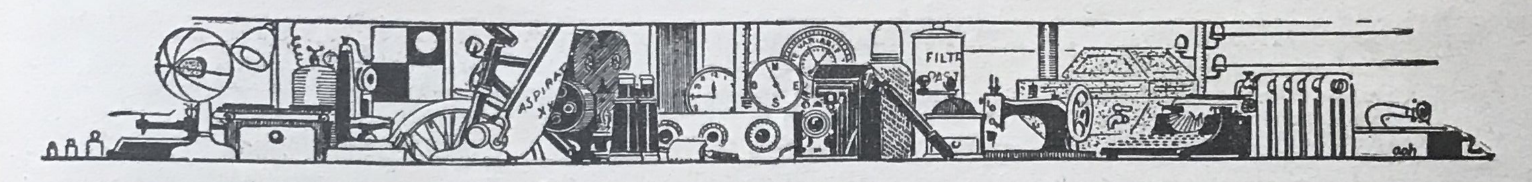
On pourrait évidemment se passer de boîte et se contenter de faire arriver le tuyau directement au plancher de la voiture ; mais l'avantage de disposer d'une boîte permet d'atténuer la violence du courant d'air et de préparer une surface pour y poser les pieds. Cette surface peut, d'ailleurs, être aussi grande qu'on le désire, en prenant une boîte de dimensions appropriées.

VERNIS TRANSPARENT POUR PAPIERS PEINTS

Voici une formule de vernis transparent que vous pourrez utiliser pour les papiers peints, les gravures, etc. :

Acétate de cellulose	15 gr. »
Tétrachloréthane	180 gr. »
Triacétine	1 gr. 5
Alcool à 95°	20 gr. »

Ce vernis est pulvérisé. Vous pourrez le colorer à l'aide d'une couleur d'aniline.



Notre visite au Concours Lépine

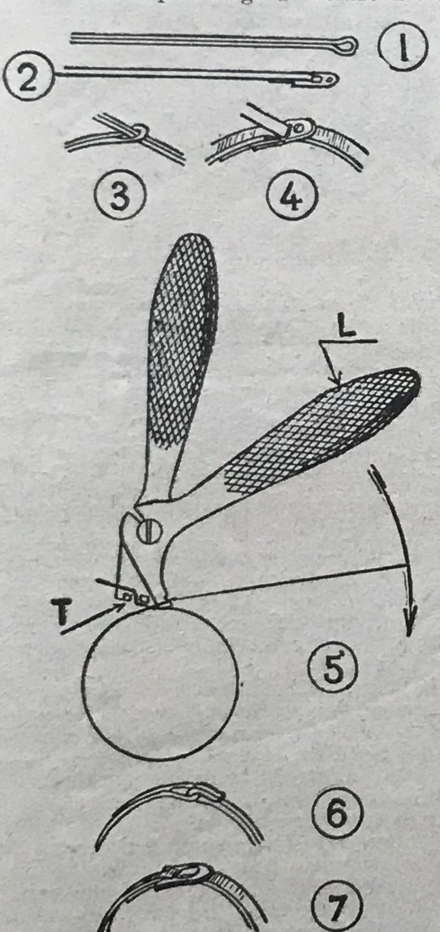
UNE PINCE A LIGATURER

Il est assez difficile de ligaturer ou de cercler des colis avec du fil de fer ou de la bande métallique. Une pince à ligaturer intéressante assure cette ligature sans aspérités.

Voici comment on se sert de cette pince, qui forme également cisaille.

Si l'on veut ligaturer avec du fil de fer, on coupe et on plie un fil de longueur convenable, de manière à former une boucle ou œil. On a ainsi un fil doublé. On l'enroule d'un tour sur l'objet à ligaturer, en passant les extrémités dans la boucle quand le tour est fait.

On serre d'abord la ligature à la main et on engage les fils, à un centimètre de la boucle, dans la fente la plus large de l'extrémité de



Les chiffres permettent de comprendre la suite des opérations.

la pince et le crochet de l'autre extrémité de la pince dans la boucle du fil. On maintient les deux poignées de la pince écartées pendant ces opérations.

Pour serrer la ligature, il suffit de rapprocher les poignées et de rabattre la pince suivant la flèche pour couder les fils sur la boucle. La pince une fois dégagée, on coupe les extrémités inutiles des fils à un centimètre de la boucle. On termine la forme en crochet en donnant de légers coups avec la pince.

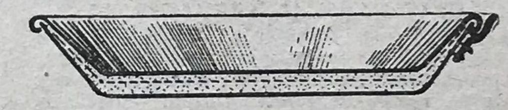
Pour la bande métallique, on accroche la bande sur la boucle, comme avec le fil, et on fait deux tours d'enroulement autour de l'objet en passant à chaque tour la bande dans la boucle.

On engage la bande sortant de la boucle dans la plus petite fente de la pince et on termine les opérations de la même manière qu'avec le fil de fer. Il suffit donc d'un seul outil pour ligaturer ou cercler des tuyaux en caoutchouc, des caisses d'emballage, des sacs. On peut accoupler plusieurs pièces parallèlement avec des ligatures, réparer une pièce de bois cassée, un manche d'outil, etc.

UNE POÊLE A FRIRE INADHÉRENTE

Un inventeur, M. Mendel, a imaginé de disposer entre deux poêles, emboîtées pour ainsi dire, une composition qui répartit la chaleur, un peu comme le bain de sable des chimistes. Il en résulte une grande régularité dans le chauffage, le beurre se clarifie sans noircir, les oignons et omelettes se dorent sans brûler, les pommes de terre nouvelles sont fondantes et enveloppées d'une appétissante croûte dorée.

Il suffit de mettre dans la poêle moitié moins de beurre ou de graisse que dans les poêles ordinaires et de bien laisser chauffer avant de mettre les aliments, qu'il ne faut pas



toucher avec une fourchette ou une cuillère.

La cuisson se fait d'elle-même et on se contente de remuer la poêle par le manche; les aliments se dorent sans s'attacher.

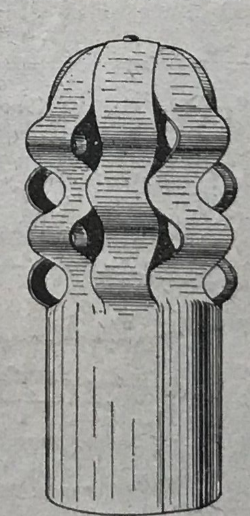
La poêle ne doit pas être plongée dans l'eau pour éviter de détériorer le dispositif intérieur. Le nettoyage se fait simplement à l'eau chaude, sans récurage quelconque.

UN ASPIRATEUR DE CHEMINÉE

Ce chapeau en tôle galvanisée est formée de lames ondulées juxtaposées de façon qu'une partie concave soit placée entre deux parties convexes. L'air s'engouffre dans les vides et active le tirage d'une cheminée; il évacue facilement les gaz lourds et évite tout risque d'asphyxie.

Il sert aussi d'appareil de ventilation et d'aération. Plus il y a de vent et meilleur est le fonctionnement de l'appareil.

Son mode de construction en fait un appareil économique.



UN ÉCAILLEUR A POISSON

Cet outil comporte sur une palette une série de tétons formant dents non pointues, que l'on passe sur le poisson comme si on voulait le racler. Les dents enlèvent les écailles et, comme elles ne sont pas pointues, elles n'abîment pas la chair du poisson ainsi traité.



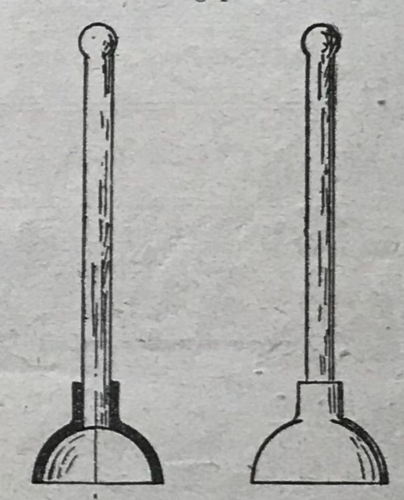
On tient le poisson par la tête et on passe l'outil : les écailles s'enlèvent sans sauter.

UN DÉBOUCHEUR D'ÉVIERS

Cet appareil est constitué par un manche terminé par une demi-sphère creuse de caoutchouc, avec une collerette qui permet de la monter sur le bâton très simplement et de comprimer la calotte.

On place celle-ci de manière qu'elle coiffe l'orifice du tuyau à déboucher et on a soin que l'appareil soit bien noyé dans l'eau. On exerce ensuite une pression successive par des mouvements de va-et-vient, d'abord lentement pour être sûr que l'appareil est en bonne position, et bien appliqué, puis brusquement pour le débouchage.

Le mécanisme est fort simple, car on comprime ainsi l'eau énergiquement et elle chasse



Comme on peut le voir, le dispositif est simple et pratique.

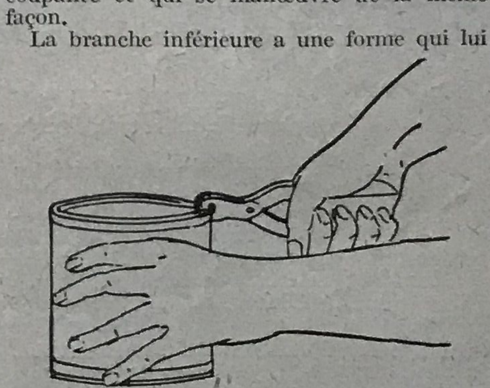
devant elle le tampon d'obstruction. On recommence, d'ailleurs, l'opération autant de fois que cela est nécessaire jusqu'au dégorgement complet.

Bien entendu, dans le cas où l'appareil à dégorger aurait un trop-plein, il faudrait aveugler ce dernier au moyen d'un chiffon mouillé avant de commencer l'opération.

UN OUVRE-BOITE

Encore un nouveau modèle d'ouvre-boîte qui a l'avantage d'avoir la forme d'une pince coupante et qui se manœuvre de la même façon.

La branche inférieure a une forme qui lui

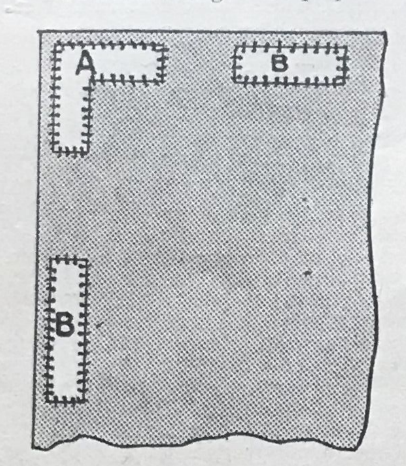


permet de s'appliquer sous le jonc de la boîte. La branche supérieure est coupante et pénètre dans le métal du couvercle. En déplaçant la pince de proche en proche, on découpe le couvercle entièrement.

POUR LES COINS DE TAPIS

Pour éviter aux coins des tapis de se relever, on met des bandes et des coins en zinc ou en tôle, que l'on coud au tapis par-dessous.

Un industriel a imaginé de préparer ainsi

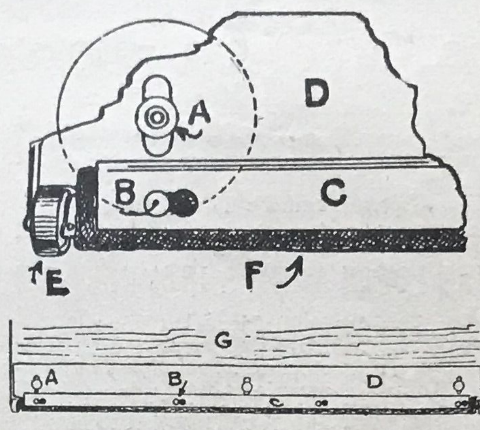


des coins et des bandes découpées, avec des perforations qui facilitent la pose. On obtient ainsi une rigidité parfaite avec des moyens de fixation invisibles, puisque tout le montage se fait du côté du tapis qui se trouve en regard du plancher.

UNE PLINTHE A COULISSE

Cet appareil est une bande portant un feutre qui obture le jour qui se présente fréquemment sous les portes, même si le sol est inégal.

Cette plinthe peut coulisser sur ses supports et la bande de feutre est facilement rempla-



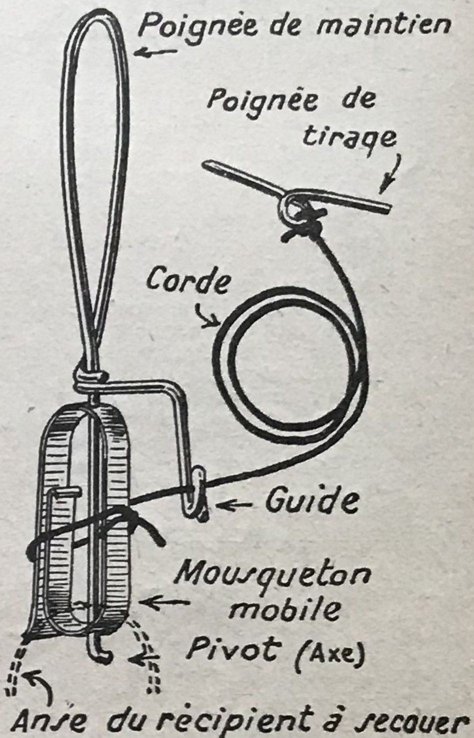
çable, car la cornière est montée à baïonnette. En la poussant vers la gauche, on l'enlève aisément.

Aux deux extrémités, des galets caoutchoutés assurent un fonctionnement doux et silencieux et évitent une usure trop rapide.

UN ÉGOUTTOIR A SALADE

Cet égouttoir utilise la force centrifuge comme dans les turbines essoreuses industrielles.

Le panier à salade est suspendu à une sorte de crochet autour duquel peut s'enrouler une corde. On tire doucement la ficelle en un mou-



vement de va-et-vient. Le panier à salade tourne rapidement tantôt dans un sens et tantôt dans l'autre, de sorte que toutes les gouttelettes d'eau sont projetées à l'extérieur et tombent dans la cuvette ou la bassine.

Au bout de quelques secondes, on obtient une salade parfaitement sèche.

Cet appareil s'adapte naturellement à tous les genres de paniers à salade.

UN NOUVEAU PORTE-LAVETTE

Cet appareil est en fil d'acier et comporte deux branches formant légèrement ressort, avec une partie médiane légèrement cintrée pour y placer un anneau coulissant.

Celui-ci, en coulissant, force les extrémités à se rapprocher l'une de l'autre et à pincer des carrés de chiffons qui forment lavette et qu'on peut jeter après emploi.

La griffe est de petites dimensions, de sorte qu'on peut utiliser la lavette pour le nettoyage de petits objets, comme théières, cafetières, et remplace avantageusement la lavette.

Le même appareil, du côté du manche, servira commodément de fouet pour battre l'eau de savon.

Enfin, pour retirer un bouchon tombé dans l'intérieur d'une bouteille pleine ou vide, on enfile le crochet et, dès que le bouchon est en regard des extrémités à crochet, on fait coulisser l'anneau pour resserrer ces extrémités et saisir le bouchon récalcitrant qu'on extrait ensuite très facilement.

UN ALLUMOIR A GAZ MURAL ET ÉLECTRIQUE

(Suite de la page 453.)

Un support qui sert à maintenir fermé le robinet d'arrivée, est fixé après la tige du porte-balai.

La source d'électricité de 4 volts est montée avec une bobine de self constituée par un noyau de fils de fer recuits, entouré de spires en fil de cuivre isolé au coton.

Les deux extrémités de la bobine se trouvent reliées, d'une part, à la partie fixe, et, d'autre part à une borne du coffret.

L'appareil se fixe au mur à l'aide des deux pattes disposées à cet effet et le robinet du briquet est relié à une conduite de gaz.

La source électrique est branchée aux deux bornes de l'appareil. Comme on le voit sur les dessins, on peut utiliser une batterie de piles ou bien une pile de lampe de poche, ou bien encore monter l'appareil dans le circuit d'une installation de sonnerie déjà réalisée.

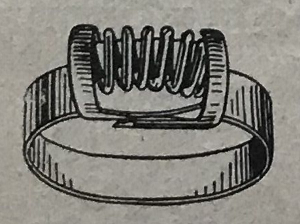
En relevant la poignée porcelaine placée à droite, on obtient immédiatement une flamme longue de 1 centimètre et, pour éteindre, il suffit de ramener la poignée dans sa position horizontale.

On peut régler la longueur de la flamme suivant le diamètre du trou d'admission du gaz. Pour cela, l'extrémité inférieure est bouchée par un peu de soudure, ce qui permet d'agrandir ou de mater le trou suivant la flamme que l'on désire obtenir.

UN COLLIER DE SERRAGE

Ce collier comporte un ressort qui s'oppose à l'ouverture du collier et, normalement, cherche à en rapprocher les extrémités. En pressant sur ces deux extrémités, de manière à écraser le ressort, on écarte le collier de sorte qu'on peut y passer le tuyau à fixer.

En abandonnant ensuite l'appareil en place,



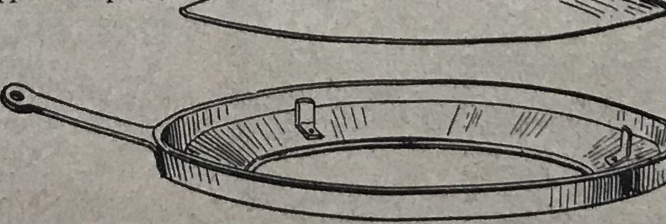
le ressort agit et referme le collier sans crainte de desserrage.

Cet appareil convient bien pour fixer les tuyaux de prise de gaz alimentant les réchauds et les calorifères, pour les brise-jets, les appareils d'hygiène et de chirurgie, et, en général, tous raccords de caoutchouc sur métal qui n'ont pas à supporter de trop grandes pressions.

Le démontage est instantané : il suffit de faire pression à nouveau sur les extrémités de collier.

CONTRE LES PROJECTIONS DE GRAISSE

Pendant la cuisson des aliments tels que biftecks, par exemple, il se produit des pro-



jections de graisse qui, non seulement, peuvent tacher le fourneau, les planchers, les vêtements, mais qui peuvent être aussi dangereuses pour la cuisinière.

M. Lecomte a imaginé de placer sur les poêles à frires, casseroles, etc., une sorte de rondelle de garde munie d'un manche et comportant trois supports qui soutiendront un couvercle.

Le mode d'emploi est très simple : il suffit de placer la rondelle sur le récipient, de mettre les aliments à cuire, puis de poser le couvercle sur les trois supports.

On laisse rôtir et, ensuite, si cela est nécessaire, on cuit les aliments comme à l'ordinaire, en remplaçant l'appareil annulaire par le couvercle de la casserole.



DES PRIMES pour nos lecteurs

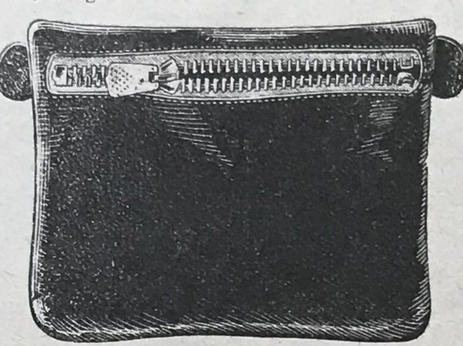
Pour donner satisfaction à certains de nos lecteurs, nous avons décidé de mettre en vente

UNE BLAGUE A TABAC

à fermeture Eclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 %.

Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication :

a) Blague « FERMVIT-ÉCLAIR » en vachette



velours, jolie blague très souple et très agréable à porter dans la poche ;

b) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en mouton box, cuir uni, d'un bel aspect, au prix de 25 francs, payables : **15** francs en espèces, **10** francs en bons remboursables de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs de *Je fais tout*.

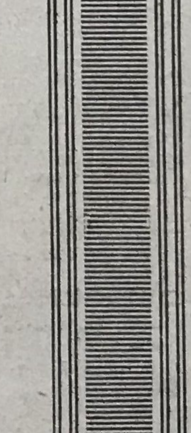
Nos abonnés peuvent nous demander une de ces blagues en prime gratuite d'abonnement, s'ils la préfèrent aux primes annoncées d'autre part.

Nous rappelons, en outre, que nous pouvons toujours envoyer à nos lecteurs, contre 10 bons de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs du journal, un bon de réduction de 10 francs valable sur un achat de 50 francs effectué à la *Quincaillerie Centrale, 24, rue des Martyrs, à Paris.*

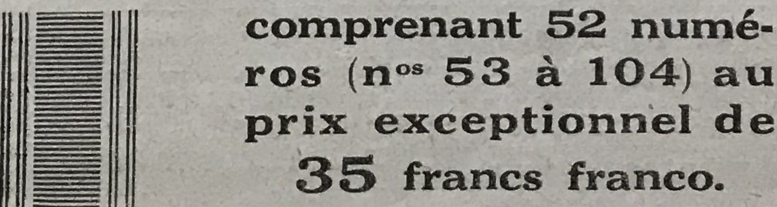
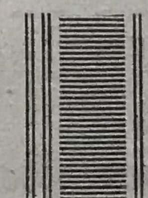
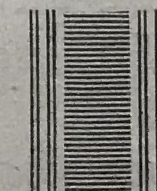
LES lecteurs qui désirent se procurer la collection de la deuxième année de

Je fais tout

peuvent demander à nos bureaux cette



COLLECTION RELIÉE

comprenant 52 numéros (nos 53 à 104) au prix exceptionnel de **35** francs franco.

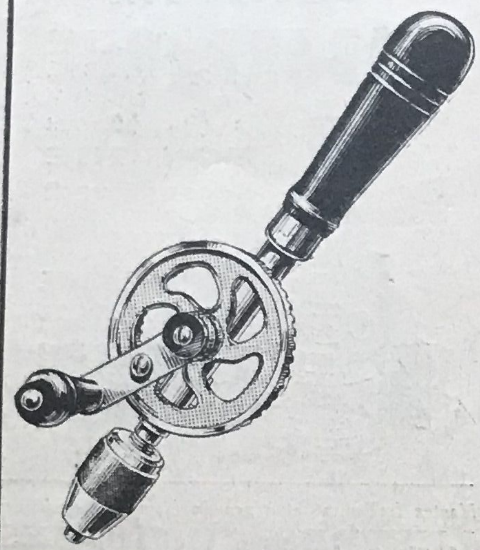
N'oubliez pas de mentionner, en écrivant aux annonciers : "JE FAIS TOUT".

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

Nº 1. Porte-foret

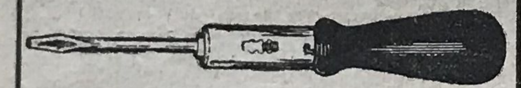
Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, man-



drin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc...

Nº 4. Tournevis à cliquet

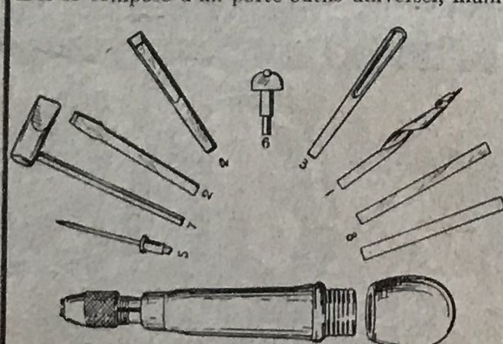
Ce tournevis robuste mesure 24 centimètres de longueur totale. Le dispositif à cliquet permet sa



marche à droite, à gauche, et une position intermédiaire fixe. Grâce à cela, on peut visser ou dévisser sans bouger de place le tournevis. Ce qui est particulièrement commode, parce que le travail est grandement facilité, et parce qu'il est possible de visser dans des endroits peu accessibles. Acier garanti. Largeur de la lame : 7 millimètres.

Nº 7. Trousse porte-outils

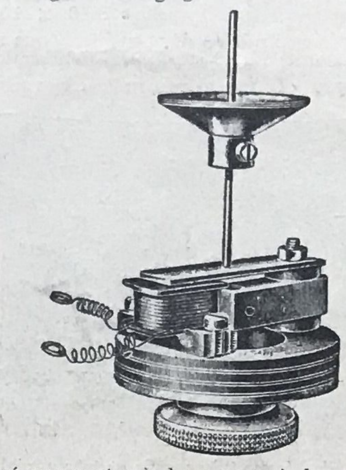
d'une valeur de 25 francs, en acier fin de Saint-Etienne, complète, pratique, peu encombrante. Elle se compose d'un porte-outils universel, muni



d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les outils suivants : 1. Vrille de 5 millimètres; 2. Tournevis robuste ; 3. Gouge ; 4. Ciseau à bois ; 5. Porte-alène pour cordonnerie ou bourrellerie ; 6. Coupe-verre ; 7. Fer à souder ; 8. Bâton de soudure spéciale.

Nº 2. Moteur de diffuseur

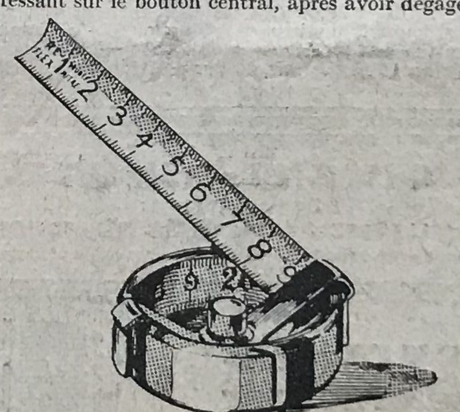
Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout



destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

Nº 5. Double mètre ruban d'acier

inoxydable, flexible et incassable, d'une valeur de 25 francs, garanti et poinçonné. Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé



l'extrémité du mètre, celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide. Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc. Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

Nº 9. Blague à tabac

à fermeture Éclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres. Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication. Voir, par ailleurs, la description de ces deux modèles.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de huit jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime quelle qu'elle soit.

Nº 3. Meule d'atelier

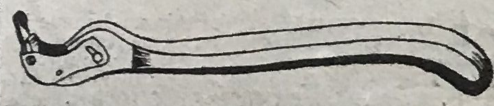
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La



meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, susceptible de rendre de grands services.

Nº 6. Modeleur

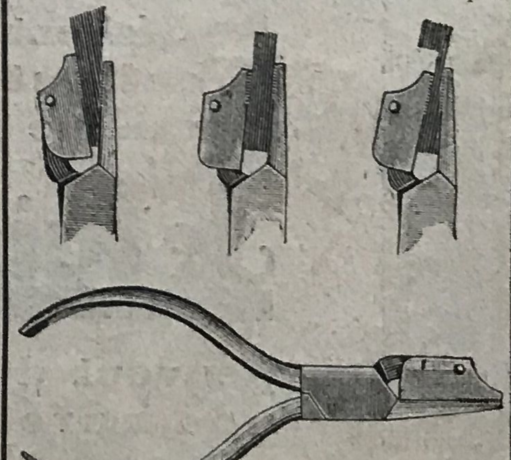
d'une valeur de 25 francs. Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable et permet le rabotage de pièces cintrées. Le modeleur remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et permet la



réalisation des meubles les plus difficiles. Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient. La largeur de la lame est de 30 millimètres, son épaisseur de 2 millimètres. Le modeleur est fourni muni de sa lame. Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis à part. (A été décrit dans le nº 100 de *Je fais tout*).

Nº 8. Pince plate "Excelsior"

Cette pince brevetée mesure 14 centimètres de longueur et comporte une mâchoire mobile, qui permet le serrage des pièces de formes les plus



diverses, sur toute la longueur des mâchoires. Les exemples donnés ci-dessus montrent les différentes positions de la mâchoire.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet rétrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé, en outre, que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées, ne peuvent plus être fournies.*

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.